



# **Analyse urinaire en milieu hospitalier et santé au travail**

## **Recueil des bonnes pratiques - l'analyse urinaire par bandelettes**

# Sommaire

## Généralités

- Principes de fonctionnement page 3
- Caractéristiques des tests page 4
- Domaines d'utilisation de la bandelette page 5
- Domaines d'utilisation à l'hôpital page 6
- Domaines d'utilisation en santé au travail page 9
- Les bonnes pratiques d'utilisation page 10

## Les paramètres

- |                |                |                    |                |
|----------------|----------------|--------------------|----------------|
| • Glycosurie   | page 12        | • Hématurie        | page 15        |
| • Cétonurie    | page 12        | • Bilirubinurie    | pages 16 et 17 |
| • Protéinurie  | page 13        | • Urobilinogénurie | pages 16 et 17 |
| • Leucocyturie | pages 14 et 15 | • pH               | page 18        |
| • Nitriturie   | pages 14 et 15 | • Densité urinaire | page 19        |
|                |                | • Microalbuminurie | page 20        |

## L'offre Siemens Healthineers

- Les lecteurs de bandelettes page 23
- Le Contrôle de qualité page 24
- Les services Siemens page 25

# Principes de fonctionnement

- La présence d'un paramètre positif au sein de l'urine se révèle par une modification de la couleur de la plage réactive correspondant à ce paramètre.
- Pour cela, nous disposons de 3 types de réactions :
  - soit catalysées par une enzyme,
  - soit utilisant un indicateur coloré,
  - soit encore un système d'échangeur d'ions.

La bandelette urinaire permet d'identifier les sujets atteints (avec une faible marge d'erreur) ; le raisonnement fondamental en est :

- Tous les cas positifs ou douteux doivent être confirmés (ou infirmés) par des examens biologiques complémentaires car la bandelette est un test d'orientation (avec approche semi-quantitative).
- Au contraire, lorsque le résultat de la bandelette est négatif, le patient peut être considéré indemne pour le paramètre recherché ; il n'y a pas lieu à un examen de confirmation. La VPN<sup>1</sup> est élevée.

<sup>1</sup> Valeur Prédictive Négative



# Caractéristiques

La spécificité, le seuil de détection et la sensibilité sont trois notions importantes pour une bonne compréhension du principe et de la lecture du test.

On considère que :

- **La spécificité** est la proportion de sujets sains ayant un test négatif (= fréquence des tests négatifs chez les sujets sains / vrais négatifs).
- **La sensibilité** est l'aptitude à détecter une infection urinaire (= fréquence des tests positifs chez les malades / vrais positifs).
- **Le seuil de détection** est la plus petite quantité ou concentration qui peut être détectée par la méthode (plan biochimique).

Autres termes utiles :

- **La prévalence** est la proportion de malades ayant une infection urinaire pour 100 malades hospitalisés (= fréquence d'une pathologie dans une population étudiée).
- **La VPP - Valeur Prédictive Positive** est la probabilité d'être malade pour la pathologie recherchée quand le test est positif.
- **La VPN - Valeur Prédictive Négative** est la probabilité d'être indemne de la pathologie recherchée quand le test est négatif.

Exemple : si la prévalence de l'infection urinaire est de 5% (population générale), la VPN avec les 3 paramètres leucocytes / nitrites / sang est de 99,5%.

# Domaines d'utilisation de la bandelette

Actuellement, les bandelettes sont couramment utilisées, en consultation et en hospitalisation, en situation de dépistage et de surveillance des pathologies les plus fréquentes.

Elles font partie intégrante du bilan de santé du salarié dans le cadre de la Santé au Travail. Certains contextes de santé amènent aussi le médecin traitant à prescrire une surveillance urinaire à domicile par des bandelettes dédiées à cet usage (URITEST par exemple).

Les bandelettes urinaires permettent la détection de substances dont la présence pathologique dans les urines constitue une symptomatologie précieuse. Cette découverte, chez un sujet qui ne se plaint de rien, est la clé de nombreux diagnostics précoce.

Certaines situations physiologiques ou pathologiques s'accompagnent de complications rénales dont l'apparition doit être particulièrement surveillée : c'est le diagnostic orienté. Ainsi, au cours de la grossesse, il faut rechercher la glycosurie, la protéinurie et l'infection urinaire. Dans l'évolution d'un diabète, l'apparition de la microalbuminurie est le premier signe de la néphropathie diabétique débutante.



Dans le traitement des atteintes de l'appareil urinaire, une surveillance régulière des urines par bandelette réactive est indiquée, qu'il s'agisse d'un traitement diététique ou d'un traitement médicamenteux. Par exemple, la cure de diurèse dans le traitement préventif des récidives lithiasiques peut être surveillée par la mesure de la densité urinaire (SG) et l'alcalinisation dans une lithiasis urique par la surveillance du pH. Le traitement corticoïde d'un syndrome néphrotique pur nécessite la surveillance régulière de la protéinurie...

# Domaines d'utilisation à l'hôpital

## Analyse urinaire par la bandelette réactive Multistix® : un élément de base de la pratique clinique

Grâce à son utilisation simple et rapide au lit du malade comme en consultation, la bandelette urinaire constitue pour le clinicien un outil performant de dépistage, d'aide au diagnostic et de surveillance des pathologies les plus fréquentes.

Son utilisation systématique en première intention dans le cadre de la détection des infections urinaires basses fournit rapidement une première orientation.

Cette démarche de tri des urines procure une économie patente en évitant des examens de bactériologie inutiles.

La bandelette urinaire étend son intérêt à d'autres situations cliniques : dépistage et surveillance d'un diabète, dépistage des atteintes rénales, suivi des lithiases urinaires, etc.

### Tri des urines

L'infection urinaire est l'une des infections les plus fréquentes à l'hôpital, ce qui explique que l'examen cytobactériologique des urines (ECBU) soit l'examen de bactériologie le plus demandé. Cependant, près de 80% des urines qui parviennent au laboratoire sont exemptés de toute anomalie cytologique ou bactériologique<sup>(1)</sup>.

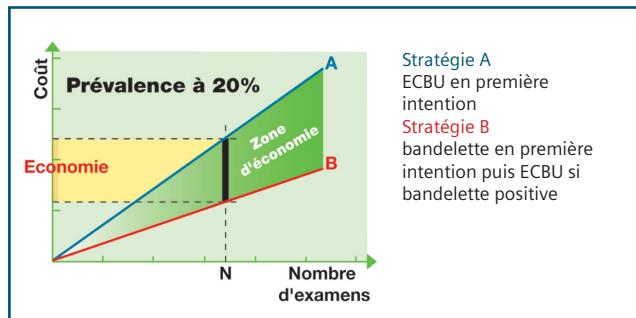
L'utilisation en première intention de la bandelette urinaire permet d'affirmer rapidement l'absence d'infection urinaire et constitue une aide importante à la décision de prescription d'ECBU.

En effet, si les trois paramètres leucocytes-nitrites-sang sont négatifs, on peut considérer avec une quasi certitude qu'il n'y a pas d'infection urinaire\* (valeur prédictive négative : 98,4%)<sup>(2)</sup>.

La mise en place d'un tri préalable des urines avant ECBU permet de gagner du temps et de réaliser des économies significatives en évitant d'adresser au laboratoire des urines normales<sup>(3)</sup>.



## Exemple d'économies réalisées par le recours à la bandelette urinaire en première intention

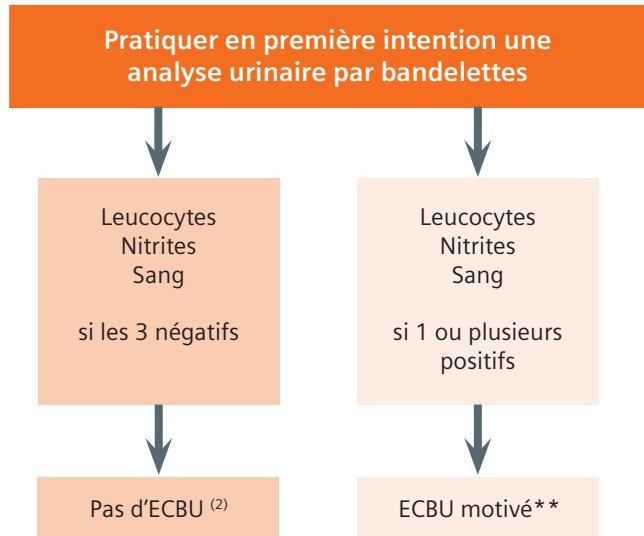


Sur le plan économique, l'utilisation de la bandelette réactive est d'autant plus justifiée que la prévalence de l'infection urinaire est basse dans la population hospitalière concernée. Elle doit être standardisée par une lecture automatisée dans le service.

<sup>(1)</sup> A.Audurier et P.Laudat.  
Evaluation et aspects économiques : l'exemple des infections urinaires.  
Colloque national CNEH, mars 93.  
<sup>(2)</sup> M.Véron et, D.Mayeux.  
Etude multicentrique réalisée dans 60 hôpitaux: test de dépistage des infections urinaires ; In : 4th European Congress of Clinical Microbiology, Nice,1989,1104,60.

<sup>(3)</sup> Chouaid, T Vassal, T Lazardet al.  
Etude coût-efficacité de deux stratégies diagnostiques des infections urinaires basses chez des patients hospitalisés dans un service de réanimation (Journal d'Economie Médicale 1995, T.13, N°2, 89-96).  
\* sauf en cas de symptomatologie urinaire, de terrain immuno-déprimé ou de décision médicale motivée.

## Recherche d'une infection urinaire



Une stratégie d'orientation rapide et fiable.  
Une amélioration nette du rapport coût-efficacité de l'ECBU.  
\*\* Ticket de résultats édité par le CLINITEK Status®+ joint à la demande.

## Principales situations d'utilisation en milieu hospitalier

- **Dépistage systématique des infections urinaires nosocomiales**

Si à l'entrée du patient dans le service un premier test est négatif et qu'un second dépistage s'avère positif dans les 48 heures, on peut être en présence d'une infection urinaire nosocomiale.

- **Surveillance d'un diabétique**

La bandelette permet de mettre en évidence un trouble de l'équilibre du diabète (glycosurie, cétonurie), de suspecter une infection urinaire, de surveiller la néphropathie diabétique (microalbuminurie, protéinurie).

- **Surveillance d'une grossesse**

La détection d'une infection urinaire ou la recherche d'une protéinurie est essentielle chez toute femme enceinte. La bandelette urinaire constitue à ce titre un moyen simple d'orientation vers les examens de laboratoire complémentaires si nécessaire.

- **Dépistage des maladies rénales et de l'arbre urinaire**

Les paramètres densité, pH, leucocytes, protéines et sang sont des indicateurs de l'état fonctionnel rénal. L'absence de toute modification des leucocytes, nitrates, protéines, hématurie, glucose et corps cétoniques sur la bandelette a une valeur prédictive de l'intégrité de l'arbre urinaire.

- **Suivi des lithiases urinaires**

La présence d'une lithiasis urinaire déclenche une hématurie microscopique. Le dépistage de l'hématurie à la bandelette permet d'orienter le diagnostic devant une douleur abdominale. La disparition de l'hématurie permet de conclure avec une très forte probabilité à l'élimination du calcul.

- **Surveillance d'une éventuelle néphrotoxicité**

En cas de prescription de médicaments potentiellement néphrotoxiques ou d'examens par produits de contrastes iodés.

# Domaines d'utilisation en santé au travail

## Une étape fondamentale en matière de prévention

Grâce à sa simplicité et sa rentabilité, le dépistage urinaire par bandelette constitue un moyen de révéler de nombreuses infections à un stade précoce : pathologies urogénitales, diabète, tumeurs, lithiases urinaires, HTA, hépatites, etc.

Cependant, le médecin du travail est souvent confronté à des résultats faiblement positifs dont la signification n'est pas toujours aisée à établir.

Quelques règles simples permettent d'assurer un bon rendement diagnostique, d'éliminer les résultats positifs sans valeur pathologique et de bien interpréter les résultats tracés.



# Les bonnes pratiques d'utilisation

## 1 - Obtenir un recueil d'urine de qualité

- Privilégier les gobelets à usage unique. Récipient propre et sec et sans trace d'antiseptique ou de désinfectant (eau de Javel, Dakin, ammoniums quaternaires).
- Dans la mesure du possible, demander d'effectuer une toilette locale.
- Recommander l'élimination du premier jet pour un recueil d'urine du milieu de miction.
- Aider à la communication de ces recommandations par le biais d'affiches dans les toilettes par exemple.
- Réaliser l'examen sur des urines fraîchement émises, dans la mesure du possible.

## Cas particuliers

- On utilisera un tampon chez la femme en période de menstruations (car risque de contamination génitale)
- Le sondage sera réservé par nécessité aux seuls sujets grabataires, comateux ou en rétention, car susceptible de favoriser l'intrusion intempestive de la flore résiduelle du canal urétral imparfaitement éliminée par la toilette.
- La poche stérile utilisée chez le nourrisson ou l'incontinent ne devra pas être appliquée plus de 30 minutes au risque de contamination de l'échantillon.
- Il est nécessaire d'utiliser des urines ayant stagné plus de 3 heures dans la vessie pour le test des nitrites.

## 2 - S'assurer de la bonne utilisation des outils de dépistage

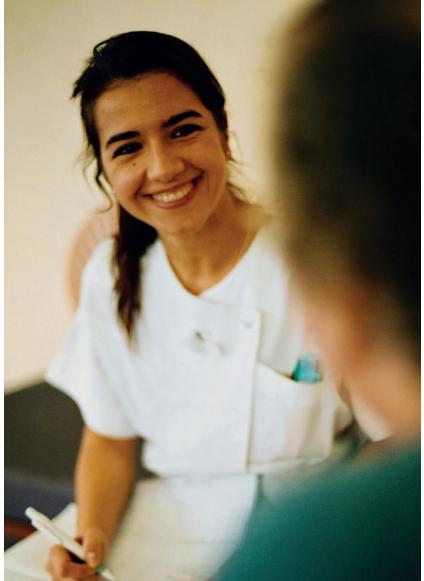
- Conservation des bandelettes réactives dans un endroit sec et frais. Le flacon doit être refermé après chaque utilisation.
- Respect des consignes d'utilisation et d'entretien du lecteur CLINITEK®.
- Pratique d'un contrôle de qualité régulier (Chek-Stix®).

## 3 - Optimiser l'interprétation des résultats

- Prendre en considération le contexte clinique.
- Tenir compte des paramètres de validation : densité (SG) et pH.
- Lire et interpréter simultanément l'ensemble des paramètres (la présence simultanée de plusieurs réactions positives rend très probable le caractère pathologique de chacune d'entre elles).

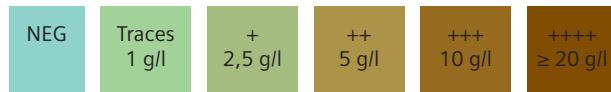
Affiche « recueil des urines » sur demande

# Les paramètres



# Glycosurie

Double réaction enzymatique (glucose-oxydase, peroxydase)



## Spécificité

Le test de la glycosurie est spécifique du glucose grâce à l'utilisation d'une enzyme spécifique : la glucose-oxydase.

## Seuil de détection

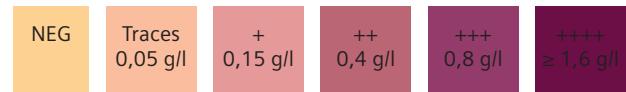
Il est d'environ 1 g/l.

## Interprétation

- Une forte cétonurie ( $> ++$ ) peut perturber le développement de la coloration d'une faible glycosurie.
- Des urines très diluées peuvent limiter la détection d'une faible glycosurie (vérifier la densité SG).
- Une multiplication bactérienne peut augmenter la valeur du pH et consommer le glucose comme source d'énergie.

# Cétonurie

Indicateur coloré (nitroprussiate de sodium)



## Spécificité

Le test permet de détecter l'acide acétyl-acétique (AAA), précurseur métabolique de l'acétone et de l'acide  $\beta$ -hydroxybutyrique.

## Seuil de détection

Il est de 0,05 à 0,10 g/l d'AAA.

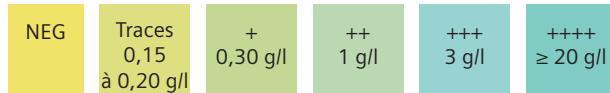
## Interprétation

- Une conservation prolongée de l'urine à température ambiante peut entraîner une consommation des corps cétoniques et donc minorer la cétonurie.
- Une réaction faussement positive peut être donnée par les métabolites de L-dopa, le captoril.

**Avec ou sans cétonurie, une glycosurie doit être explorée au minimum par une glycémie à jeun ou post-prandiale.**

# Protéinurie

## Indicateur coloré (bleu de bromophénol)



### Spécificité

L'albumine, plus riche en groupements aminés, réagit mieux avec l'indicateur que les globulines et les protéines de Bence-Jones.

### Seuil de détection

Il est de 0,15 à 0,20 g/l.

### Interprétation

- D'éventuelles réactions faussement positives peuvent exister en cas de pH alcalin ( $\geq 7,5$ ), d'où l'importance de lire simultanément la zone pH.
- Des réactions positives à traces ou + en présence d'urines concentrées peuvent correspondre à une protéinurie physiologique d'où la nécessité de **lire simultanément la zone densité urinaire (SG)**.
- Une diurèse importante (faible densité) peut cacher une faible protéinurie.

### Diagnostics à évoquer en premier

- Une protéinurie physiologique existant chez tout individu (150 mg/ 24h).
- Une protéinurie fonctionnelle liée à un effort physique intense, une fièvre, et disparaissant avec la cause.
- Une protéinurie orthostatique importante en fin de journée (5 à 10 g/jour) et disparaissant en décubitus.
- Une infection urinaire.



Toute protéinurie avérée à la bandelette et validée par la densité urinaire mérite une confirmation par un dosage de la protéinurie des 24 heures ou la détermination du ratio Albumine/Créatinine sur échantillon d'urine.

Document « Conduites à tenir face à une Protéinurie / Hématurie » sur demande.

# Leucocyturie

## Détection des estérases leucocytaires

NEG	Traces 15 LEU/mm <sup>3</sup>	+	70 LEU/mm <sup>3</sup>	++ 125 LEU/mm <sup>3</sup>	+++ 500 LEU/mm <sup>3</sup>
-----	-------------------------------------	---	---------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

### Spécificité

Mesure de l'activité estérasique des polynucléaires neutrophiles lysés ou intacts.

### Seuil de détection

Il est de 10 à 15 LEU/mm<sup>3</sup>.

### Interprétation

- Attention à la contamination d'origine génitale (leucorrhée).
- Il y a un risque de faux négatif en cas de forte glycosurie, forte protéinurie. Une **densité élevée** peut aussi entraîner un résultat faussement négatif pour des raisons osmotiques (difficultés de libération des estérases leucocytaires).
- Certains antibiotiques peuvent sous estimer des résultats.

# Nitriturie

## Détection des germes nitrate-réductases positives



### Spécificité

Le test repose sur la transformation des nitrates alimentaires en nitrites sous l'action des bactéries présentes dans la vessie (germes avec nitrate-réductases).

### Seuil de détection

Il est ajusté à une numération bactérienne de  $10^5$  germes/ml (seuil pathologique).

### Interprétation

- Une **diurèse trop importante** diminue la concentration en germes qui sont alors insuffisants pour réduire les nitrates.
- Une forte concentration en vitamine C urinaire peut diminuer la sensibilité de la réaction.
- Certaines bactéries n'ont pas la capacité de réduire les nitrates.

# Leucocyturie & Nitriturie

Leucocyturie	Nitriturie	Orientations diagnostiques probables
+	+	Infection urinaire probable ECBU à faire.
-	+	Présence de germes évolution probable vers une infection urinaire.
+	-	Attention aux germes dépourvus de nitrate-réductase (BK, gonocoques, staphylococcus saprophyticus).
-	-	Pas d'infection urinaire.

Document « Conduites à tenir face à une Protéinurie / Hématurie » sur demande.

# Hématurie

Réaction enzymatique  
(propriété pseudo-peroxydasique de l'hémoglobine)



## Spécificité

Le test détecte l'hémoglobine des globules rouges lysés ou intacts ainsi que la myoglobine.

## Seuil de détection

Il est de 5 à 15 GR/mm³.

## Interprétation

- De faux positifs peuvent être dus aux substances oxydantes utilisées lors du nettoyage des récipients de recueil.
- Une forte protéinurie ou une **urine très concentrée** (lyse plus difficile des globules rouges) peuvent négativer la réaction.
- Attention aux vrais positifs sans valeur diagnostique : contamination génitale, hémoglobinurie, traitement anticoagulant, urines colorées (betterave, rhubarbe, certains laxatifs).

En cas de positivité de l'hématurie à la bandelette, l'ECBU est l'examen de 1<sup>ère</sup> intention.

# Bilirubinurie

Conjugaison avec la dichloraniline azotée à pH acide



## Spécificité

La bilirubine conjuguée (ou bilirubine directe) est la seule retrouvée dans l'urine car soluble.

## Seuil de détection

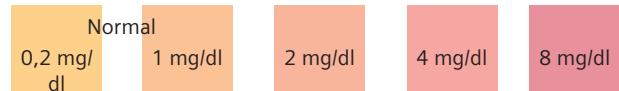
Il est de 2 à 4 mg/l.

## Interprétation

- L'analyse doit être réalisée immédiatement après la miction car la bilirubine s'oxyde rapidement à la lumière.
- Une importante concentration en chlorhexidine ou en vitamine C peut provoquer un faux positif.

# Urobilinogénurie

Réaction d'Ehrlich



## Spécificité

La réaction est spécifique de l'urobilinogène qui est un catabolite de la bilirubine.

## Interprétation

- L'urobilinogène peut être augmenté en cas de pullulation bactérienne et de ralentissement intestinal.
- L'urobilinogène comme la bilirubine s'oxyde rapidement à la lumière.
- Le test ne permet pas de détecter l'absence totale d'urobilinogène que l'on rencontre dans certains cas d'obstruction biliaire complète.

## 3 situations peuvent se présenter\*

Bilirubine  $\textcircled{+}$  / Urobilinogène  $\textcircled{-}$   
= Obstruction biliaire

- Extra-hépatique : lithiasie biliaire, tumeur pancréatique
- Intra-hépatique : tumeur hépatique

## Bilirubine $\ominus$ / Urobilinogène $\oplus$ = Hémolyse

### Etiologies médicales

- Drépanocytose - Autres hémoglobinopathies
- Maladies infectieuses et parasitaires
- Maladies auto-immunes

### Etiologies toxiques en milieu professionnel <sup>(1)</sup>

- **Hydrogène arsénier** : fonderies de métaux ferreux, bronzage d'art, extraction du pétrole, industrie chimique, industrie microélectronique, restauration d'anciennes peintures
- **Butylglycol** (si ingestion accidentelle) : solvant de peintures et vernis, solvant de colorants textiles, savons spéciaux pour nettoyage à sec, fluides hydrauliques
- **Aniline, nitrobenzène, nitrites** : industrie chimique (colorants)
- **Hydrazine** : industrie aérospatiale, traitement anticorrosif des chaudières et circuits hydrauliques
- **Propanil** : herbicide pour culture céréalière et riziculture
- **Chlorates** : desherbants
- **Plomb** : métallurgie des métaux non ferreux, fabrication d'accumulateurs, radiateuristes, cristallerie et verres spéciaux, émaux, stands de tir

## Bilirubine $\oplus$ / Urobilinogène $\oplus$ = Dysfonctionnement hépatocytaire

### Etiologies générales

- **Atteintes hépatocytaires** : hépatites virales et médicamenteuses, cirrhose, cancer
- **Cholestase intrahépatique** : médicamenteuse, grossesse

### Etiologies toxiques professionnelles

- **Hépatites toxiques à forme cholestatique**
  - Méthylène dianiline (MDA = DDM) : durcisseur de résines dans l'industrie chimique et en plasturgie
- **1, 1, 2, 2 Tétrachloréthane** : laboratoires de recherche
- **Halothane** : personnel de salle d'opération
- **Fibroses toxiques**
  - **Chlorure de vinyle monomère** : industrie chimique
  - **Arsenic** : agriculture
- **Cirrhose**
  - **Tétrachlorure de carbone** : solvant de résines, laboratoires de recherche

# pH

2 indicateurs colorés  
(rouge de méthyle et bleu de bromothymol)



Le pH urinaire est compris normalement entre 6 et 7.

## Interprétation

- Lors d'une conservation prolongée, les urines peuvent s'alcaliniser par pullulation microbienne et transformation de l'urée en ammoniac.
- L'utilisation de conservateur à base d'acides gène la lecture du pH.

## Intérêt de la mesure du pH urinaire

- La mesure du pH permet de valider ou d'infirmer une protéinurie faiblement positive. Un pH très alcalin (en présence par exemple d'une infection urinaire) va déstabiliser la réaction chimique de la plage protéines.
- Le pH permet de réajuster la valeur de la densité urinaire (SG). Il faut rajouter 0,005 à la valeur de la SG pour des pH  $\geq 6,5$ . **Le CLINITEK Status® gère automatiquement cet ajustement.**
- Dans les lithiasées, la mesure du pH permet d'orienter le diagnostic étiologique (pH acide = lithiasè urique, pH alcalin = lithiasè calcique) et de suivre l'efficacité des traitements acidifiants ou alcalinisants.



# Densité urinaire (SG: specific gravity)

Réactif contenant un système échangeur d'ions  
et un indicateur coloré



La densité est le témoin de la concentration en substances ionisées dissoutes. Elle est corrélée à l'osmolarité urinaire.

## Intérêt de la détermination de la densité urinaire par bandelette

- La densité urinaire permet d'estimer indirectement le volume de la diurèse.
- La densité urinaire permet de valider les résultats des plages protéines, sang, nitrites et glucose.
- Elle permet une surveillance de certains états cliniques : syndromes de déshydratation (diabète sucré), contrôle d'apports hydriques suffisants, dépistage d'une insuffisance rénale chronique (baisse du pouvoir de concentration du rein).

Exemple de validation d'une protéinurie avec la densité

	Urine 1	Urine 2	Urine 3
Protéinurie à la bandelette	0,15 g/l traces	0,15 g/l traces	0,15 g/l traces
Densité à la bandelette	1030 concentrée	1015 moyenne	1005 diluée
Diurèse* des 24h	500 ml	1000 ml	2000ml
Protéinurie des 24h	0,075 g/24h physiologique	0,15 g/24h	0,30 g/24h pathologique

\*Estimation

Grâce à la densité (SG), nous constatons que dans l'urine 1, nous avons une protéinurie de 24 heures très faible, d'ordre physiologique, alors que l'urine 3 contient une protéinurie (0,30 g/24 h) pathologique qu'il est nécessaire d'explorer.

# Microalbuminurie

## Un marqueur précoce d'une néphropathie débutante

La Microalbuminurie désigne une excrétion urinaire d'albumine en quantité très faible intermédiaire entre les valeurs physiologiques et les protéinuries franches. Les protéines urinaires, détectables par les bandelettes réactives classiques étant révélatrices d'une néphropathie à un stade avancé. Aujourd'hui, il est établi que la Microalbuminurie est un indice de prédiction précoce du développement de lésions glomérulaires en l'absence de néphropathie manifeste.

**Siemens propose des outils de néphrovigilance avec les bandelettes CLINITEK Microalbumin.**

### CLINITEK® Microalbumin 9

A la pointe du dépistage, de la prise en charge du diabète, des atteintes rénales et du suivi du salarié exposé à des produits néphrotoxiques.

## La bandelette réactive appropriée pour une plus grande néphrovigilance

Une seule bandelette d'analyse d'urine, facile à utiliser, permet d'effectuer les tests suivants : albumine, créatinine, rapport A/C, sang, glucose, corps cétoniques, leucocytes, nitrites, pH, protéines et rapport P/C.

- La détection de la créatinine urinaire autorise une estimation plus précise de la microalbuminurie sur échantillon aléatoire.
- Un large éventail d'analyses urinaires importantes est à votre disposition avec une obtention de résultats immédiats.

## Des résultats significatifs au plan clinique

- Les rapports A/C et P/C sont corrigés, permettant de prendre en compte la variabilité des concentrations urinaires. Ils fournissent ainsi des estimations précises de l'albuminurie et de la protéinurie.
- Une sensibilité et une spécificité excellentes offrent des indications fiables de résultats normaux ou anormaux.

## Des tests simples et adaptés

- Les échantillons peuvent être prélevés de façon aléatoire.
- Limite la nécessité de prélèvements d'urine programmés ou sur 24 heures.
- L'imprimante intégrée au CLINITEK permet de lire facilement les résultats et de les classer directement dans le dossier du patient.

## Des résultats fiables

Travailler en toute confiance, avec des résultats fiables :

- Les instruments minutent et interprètent automatiquement les résultats, y compris les rapports.
- Les alertes système des analyseurs CLINITEK informent lorsqu'un échantillon est trop dilué pour permettre un dosage de l'albumine.



CLINITEK Microalbumin 9

## Présentation des bandelettes d'analyse d'urine

### CLINITEK® Microalbumin 9

- Description : Calcul automatique du rapport albumine/ créatinine pour le dépistage précoce des atteintes rénales chez les patients diabétiques. Calcul automatique du rapport protéine/créatinine pour le dépistage des troubles rénaux et le suivi des patients souffrant d'une atteinte rénale avérée.

Autres paramètres : détection semi-quantitative du sang, glucose, corps cétonique, leucocytes, nitrites, pH, albumine, protéines et créatinine

- Délai d'obtention des résultats en moins d'une minute
- Durée de conservation : 18 mois à température ambiante
- Conditionnement : 25 bandelettes par flacon
- Code produit : 6916863
- Bandelettes lues sur les analyseurs CLINITEK Status® + et CLINITEK Advantus®

### CLINITEK® Microalbumin 2

- Description : Calcul automatique du rapport albumine/créatinine
- Délai d'obtention des résultats 60 à 70 secondes
- Durée de conservation : 18 mois à température ambiante
- Conditionnement : 25 bandelettes par flacon
- Code produit : 2924704
- Bandelettes lues sur les analyseurs CLINITEK Status® + et CLINITEK Advantus®

# L'offre Siemens Healthineers

Une famille complète de lecteurs qui s'adapte à vos besoins et aux impératifs de votre organisation.



CLINITEK Novus™



CLINITEK Advantus®



CLINITEK Status® +

Tous nos instruments sont connectables sur l'informatique de l'hôpital, du laboratoire ou du centre de santé au travail.

**Protocole de connexion sur demande**

Comment optimiser de manière efficace les analyses urinaires ?



Le système CLINITEK Status Connect peut être connecté avec des solutions de gestion des données du type POCcelerator.



# Les lecteurs de bandelettes

## Aide à l'interprétation

- Notes d'interférences

## CLINITEK Status +



## Qualité

- Contrôle pré analytique de la bandelette
- Gestion de lot et péremption
- Contrôle des opérateurs

## Plateforme de connexion



## Traçabilité des résultats

- Intégration des données dans les SIL/SIH
- Data management via solution type POCcelerator
- Bi-directionnalité via Protocole POCT1-A2
- Connexion Wifi, Ethernet ou série

## CLINITEK Status Connect



## Conformité

- Détection automatique du type de bandelette Siemens

## Saisie rapide

- Transcription ID, n° de lot via lecteur code à barres

## Qualité

- Gestion des opérateurs
- Gestion des CQ
- Blocage à distance

Système conçu pour lire uniquement les bandelettes urinaires et cassettes produites par Siemens Healthcare Diagnostics.

# Le contrôle de qualité

Siemens Healthcare Diagnostic propose avec le Chek-Stix des solutions de contrôle de qualité prêtes à l'emploi.

## Solution de contrôle qualité Chek-Stix en tubes pour diagnostic urinaire

La solution liquide de contrôle qualité pour les analyses d'urine, compatible avec les systèmes et les réactifs de diagnostic urinaire Siemens Healthineers utilisés dans les établissements de soins, les services de santé au travail, les laboratoires, couvre 12 paramètres et l'hormone hCG.

### Configuration du produit

Les solutions de contrôle qualité Chek-Stix en tube pour diagnostic urinaire contiennent à la fois des tubes de niveau 1 (solution négative pour l'ensemble des paramètres chimiques et positive pour l'hCG) et de niveau 2 (solution positive pour l'ensemble des paramètres chimiques et négative pour l'hCG) rassemblés en une seule boîte. Les tubes de contrôle de niveau 1 et de niveau 2 sont tous prêts à l'emploi avec l'analyseur CLINITEK Status®+, l'analyseur CLINITEK Advantus® et les bandelettes urinaires.

### Principaux atouts :

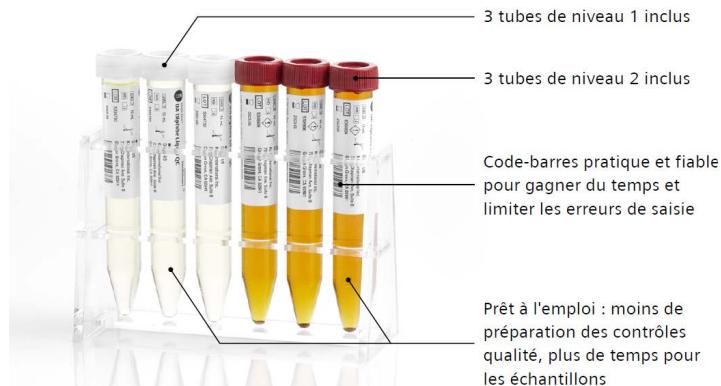
-  Solution liquide prête à l'emploi permettant de réduire le temps de préparation du contrôle qualité.
-  Code-barres inclus pour une saisie rapide et précise des données.
-  Compatible avec l'intégralité des menus des paramètres recherchés lors des analyses d'urine et de sédiments.
-  Utilisable avec l'ensemble des réactifs et systèmes de diagnostic urinaire Siemens Healthineers.
-  22 mois de conservation à partir de la date de fabrication.

### Paramètres analysés

pH
Protéines
Glucose
Cétones
Bilirubine
Sang (Hémoglobine)
Nitrites
Urobilinogène
Densité
Leucocytes
Créatinine
Albumine
A:C (rapport albumine/créatinine)
P:C (rapport protéines/créatinine)
hCG

### Références de commande

SMN	Contenu d'un kit
11561694	Niveau 1 3x15mL Niveau 2 3x15mL



# Les services Siemens Healthineers

- Installation sur site des lecteurs et formation des utilisateurs
- Support scientifique :  
[healthineers.fr@siemens-healthineers.com](mailto:healthineers.fr@siemens-healthineers.com)
- Support technique SAV Hotline de 9h à 18h :

## Réactifs et consommables

**0 810 912 220** Service 0,05 € / min  
+ prix appel

De 8h30 à 17h00 du lundi au vendredi, jours ouvrés.

## Centre de Support Clients

**0 811 700 716** Service 0,05 € / min  
+ prix appel

De 8h00 à 18h00 du lundi au vendredi, jours ouvrés. Le weekend selon contrat.

Votre ingénieur commercial : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

## à la demande

- Formation des ingénieurs biomédicaux
- Aide à la mise en place des contrôles qualité
- Accompagnement dans les processus d'accréditation
- Etude d'optimisation économique permettant une amélioration nette du rapport coût-efficacité de l'ECBU (Examen CytoBactérologique des Urines).

Pour votre information, celle de vos patients et salariés, Siemens met à votre disposition une gamme complète de documents, d'affiches, d'articles, cahiers scientifiques, etc.

N'hésitez pas à contacter le support scientifique ou votre correspondant local.



# Notes

# Notes

Siemens Healthcare Diagnostics fournit aux professionnels de la santé des hôpitaux, laboratoires centralisés, cabinets médicaux et services « critical care » les informations vitales dont ils ont besoin pour diagnostiquer, traiter et suivre efficacement leurs patients. Notre portefeuille innovant de solutions axées sur les performances et services d'assistance personnalisés garantit un flux de travail rationalisé, une efficacité opérationnelle optimisée et un pronostic amélioré.

© 2023 Siemens Healthcare SAS.  
Order No. A91DX-MemUri-GC5-7700  
06-2023 | Tous droits réservés |

URITEST®, Multistix® 10 SG et Multistix® 8 SG sont des bandelettes réactives pour l'autosurveillance urinaire, Dispositif médical de diagnostic in vitro marqué CE selon la Directive 98/79/CE - CE 0197 (TÜV Rheinland)  
Fabricant : Siemens Healthcare Diagnostics Inc.  
Tarrytown, NY, Etats-Unis  
Mandataire : Siemens Healthcare Diagnostics  
Manufacturing Ltd, Swords, Co Dublin, Irlande  
Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation du dispositif et en particulier les indications relatives au domaine et précautions d'utilisation.

CLINITEK Advantus®, CLINITEK® Microalbumine 9, CLINITEK Novus™, CLINITEK Status®+, Dispositifs médicaux de diagnostic in vitro marqué CE selon la Directive 98/79/CE - CE 0197 (TÜV Rheinland)  
Fabricant : Siemens Healthcare Diagnostics Inc.  
Tarrytown, NY, Etats-Unis  
Mandataire : Siemens Healthcare Diagnostics  
Manufacturing Ltd, Swords, Co Dublin, Irlande  
Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation du dispositif et en particulier les indications relatives au domaine et précautions d'utilisation

Siemens Healthcare GmbH  
Henkestr. 127  
91052 Erlangen,  
Allemagne

Division internationale  
Siemens Healthcare Point  
of Care Diagnostics 2  
Edgewater Drive Norwood,  
MA 02062-4637, États-Unis

CLINITEK Status® Connect, CLINITEK Status®, Dispositifs médicaux de diagnostic in vitro de classe A marqué CE selon le Règlement (UE) 2017/746 - CE 0197 (TÜV Rheinland)

Fabricant : Siemens Healthcare Diagnostics Inc.

Tarrytown, NY, Etats-Unis

Mandataire : Siemens Healthcare Diagnostics  
Manufacturing Ltd, Swords, Co Dublin, Irlande  
Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation du dispositif et en particulier les indications relatives au domaine et précautions d'utilisation.

Chek-Stix®, Dispositif médical de diagnostic in vitro marqué CE selon la Directive 98/79/CE – CE 0088 (LRQA)

Fabricant : Kova International, Inc. Garden Grove, CA, Etats-Unis - Mandataire : Advena LTD. Swatara, Malte  
Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation du dispositif et en particulier les indications relatives au domaine et précautions d'utilisation.

Siemens Healthcare SAS  
6 rue du Général Audran  
92400 Courbevoie  
France